

În fața complicatei întrebări, „care este natura și esența gândului, a ideii?“, psihologia clasică a bătut de fiecare dată în retragere, căutând răspunsul nu atât în faptele experimentale și în expresiile comportamentale ale omului concret, cât în speculațiile filosofice: *asociaționismul* – în filosofia senzualist-empiristă, *gestaltismul* – în fenomenologie și apriorismul kantian, *behaviorismul* – în materialismul vulgar și pragmatism. Cât despre *freudism*, această orientare s-a dezinteresat total de studiul gândirii ca atare, mulțumindu-se a o considera o modalitate secundară (în ordine genetică) de satisfacere a motivației biologice.

Curentul asociaționist considera gândirea cu precădere sub aspect cumulativ-cantitativ, ca fiind produsul multiplicării formelor de senzații și al articulării succesive (în lanț) sau simultane (spațiale) a imaginilor. Între asociaționism și *behaviorism* există o deosebire metodologică esențială: asociaționismul admite existența lumii subiective interne, a conștiinței, chiar dacă aceasta este văzută doar ca un mozaic de imagini, în vreme ce *behaviorismul* a debutat prin negarea caracterului real al conștiinței și prin substituirea ei prin reacțiile comportamentale externe. În cazul asociaționismului, legile asociației acționează în sfera imaginilor, în cel al *behaviorismului*, acestea vizează relația dintre stimulii externi și reacțiile de răspuns ale organismului. *Gestaltismul*, aidoma psihologiei introspecționiste a capacităților înnăscute, preia teza *cogito*-ului, dezvoltată de Socrate, Sf. Augustin și Descartes, potrivit căreia „cuget, deci exist“, „gândesc – exist“, sau în reformularea lui Maine de Biran (1802): „O ființă nu există pentru ea însăși decât în măsura în care ea știe acest lucru sau în măsura în care gândește la aceasta“.

Exemplificări de lucrări și autori gestalțiști:

Despre inteligența maimuțelor (1923). W. Köhler care accentua rolul întăririi, al învățării, după principiul încercare-eroare, și al experienței anterioare în rezolvarea sarcinilor prevăzute de așa-numita „cutie-problemă“ (*problem box*)

Gândirea productivă (1941) lui Max Wertheimer- tema principală a acestei lucrări o constituie punerea în evidență și demonstrarea caracterului dinamic activ al gândirii autentice și a funcției ei transformativ-structurante în raport cu elementele situației problematice externe.

Școala de la Würzburg (Denkpsychologie) se constituie și ea ca o reacție la asociaționism și behaviorism, propunându-și să apere statutul și specificitatea gândirii ca proces psihic distinct și ireductibil la asociații de 2. imagini sau la serii de cupluri S-R. Fondatorii acestei școli au fost O. Külpe, N. Ach, K. Bühler și O. Selz, ultimul desprinzându-se mai târziu și elaborând o teorie proprie a gândirii.

Ca principiu metodologic călăuzitor, corifeii Școlii de la Würzburg au luat idealismul platonician, care postula primordialitatea conceptelor și ideilor generale în raport cu datele simțurilor.

Dându-și seama de artificialitatea modelului experimental adoptat, O. Selz se desprinde de colectivul de la Würzburg și ia pe cont propriu problema studiului gândirii. Meritul principal al lui Selz constă în realizarea unei analize de tip structural-funcțional a gândirii, făcând pentru prima dată distincția între proces și produs, între operație și conținut

Behaviorismul a redus funcțiile psihice specifice la un tip sau altul de reacții de răspuns la stimulii din afară. Gândirea a fost astfel redusă și dizolvată în categoria reacțiilor laringeale, verbo-motorii.

Cu alte cuvinte, gândirea este o formă de comportament, care constă în stabilirea unor legături instrumental-adaptative între obiectele și evenimentele externe, în calitate de stimuli, și cuvinte (mulțimi de sunete verbale), în calitate de răspunsuri.

Definiție și caracterizare generală Descartes identifica gândirea cu conștiința și o considera ca un *dat* (proba peremptorie a existenței de sine era însăși realizarea *in vivo* a procesului de gândire sau de cugetare: gândesc, deci exist).

Psihologii, trecând la studiul ei experimental și observațional-concret, au constatat că prezintă în sine o realitate extrem de eterogenă în plan individual – în raport cu sarcini și situații diverse, în plan interindividual – în raport cu una și aceeași sarcină (situație), în plan istoric – în raport cu diferite epoci istorice și în plan ontogenetic – în raport cu diferite perioade de vârstă și stadii evolutive ale individului.

Stabilind această condiție logică, urmează apoi să alegem coordonatele paradigmatică prin prisma cărora să fie identificate și ierarhizate atributele definitorii a ceea ce dorim să denumim gândire.

a. Coordonata interacțiunii reflectorii subiect-obiect ne obligă să recunoaștem că gândirea reprezintă una dintre cele mai importante verigi de legătură ale omului cu lumea externă, respectiv, că ea este o formă specifică de reflectare în plan subiectiv intern a acestei lumi și a propriului Eu. Spre deosebire de procesele senzoriale și chiar de reprezentări, gândirea, ca proces reflectoriu, are un caracter *mijlocit, generalizat, esențializat și abstract*.

3. Astfel, ea poate fi definită ca reflectare subiectivă, în formă ideală, mijlocită a proprietăților generale, esențiale, necesare ale obiectelor și fenomenelor externe și ale relațiilor logice dintre acestea.

Caracterul subiectiv- Gândirea, ca proces subiectiv, este nu numai reproducerea pe plan intern a realului, dar și reconstruirea lui, prin punerea conținuturilor conceptuale corespunzătoare în relații noi.

Caracterul ideal - gândirea se află cu obiectul material extern (pe care-l reflectă) doar într-o relație simbolic-designativă, noțiunea neavând, ca atare, nici o aparență intuitiv-substanțială; o a doua accepțiune importantă a caracterului ideal al gândirii rezidă în aceea că ea „crează“ o realitate *sui-generis*, non-obiectuală, pur simbolică; cea de a treia accepțiune a caracterului ideal al gândirii constă în relativa ei autonomie față de lumea materială externă, căreia tinde să i se opună;

Caracterul mijlocit al reflectării la nivelul gândirii constă în aceea că ea se dezvoltă și se structurează pe baza informației furnizate de senzații și percepții sau de memoria de lungă durată. Totodată, caracterul mijlocit înseamnă stabilirea unor raporturi de reprezentare între diferite fenomene, aparent distincte.

Dar, după cum au demonstrat cercetările de epistemologie genetică ale lui J. Piaget, pentru elaborarea schemelor operatorii formal-abstracte ale gândirii este necesar ca dezvoltarea să fie integrată unei activități speciale și sistematice de învățare, de modelare, centrate mai ales pe selecția, codificarea și prezentarea sarcinilor.

b. Coordonata informațional-negentropică - gândirea trebuie definită ca o organizare specifică a informației la nivelul creierului uman, bazată pe criterii și principii logico-gramaticale de ordin sintactic, semantic și pragmatic și orientată anti-entropic.

c. Coordonata acțională Potrivit coordonatei acționale, baza și punctul de plecare al constituirii respectivelor scheme și operații trebuie căutat nu în mintea subiectului, ci în *acțiunea lui directă* în plan extern, cu obiectele și lucrurile date în câmpul senzorial apropiat. Acțiunile directe de apucare, prindere, aruncare, împingere, aranjare (sortare), descompunere, compunere-combinare, comparare-măsurare, grupare-clasificare a obiectelor concrete, pe măsura repetării și perfecționării, se interiorizează și se transformă în *acțiuni mentale* ce se vor articula în scheme operatorii ale gândirii.

d. Coordonata genetică - ne obligă, în primul rând, să abordăm gândirea nu numai în forma dată, cum este ea structurată la un anumit moment (ti), ci și în dinamica sa și mai ales în devenirea sa. Această coordonată

4. paradigmatică se opune concepției care susținea caracterul integral înăscut, predeterminat al gândirii. Coordonata genetică impune, de asemenea, ca analiza formării și dezvoltării gândirii să se realizeze pe baza interacțiunii complexe (nu mecanice) între *factorii ereditari și factorii de mediu*. Analiza acestei interacțiuni devine indispensabilă nu numai pentru teoria psihologică generală, dar și pentru psihologia diferențială.

e. Coordonata sistemică poate fi considerată ca un corolar al celorlalte. Derivând din Teoria generală a sistemelor și din Cibernetică, ea reclamă abordarea gândirii prin prisma criteriilor și principiilor sistemice. Cu alte cuvinte, desprinsă ca obiect special de cercetare, gândirea trebuie considerată ca un *sistem*. Atributul generic de sistem este dat de faptul că ea este în realitate o mulțime de elemente (operații, conținuturi informaționale) mai mult sau mai puțin distincte, aflate unele cu altele într-o relație non-întâmplătoare, mai mult sau mai puțin logică. Structura psihologică internă a gândirii

Ca și în cazul altor procese psihice, în tratarea gândirii devine obligatorie trecerea de la definirea și descrierea generală, globală, la dezvoltarea și analiza structurii (arhitecturii) sale interne, la identificarea elementelor sau blocurilor funcționale componente și a rolului fiecăruia dintre ele în sistem. Așa, de pildă, pentru reprezentanții școlii gestaltiste, gândirea este complet dizolvată în rezolvarea problemelor, iar pentru J. Piaget ea este redusă la un sistem de operații.

În 1958, S.L. Rubinstein prezenta un model bidimensional, ale cărui componente de bază erau *operațiile și produsele*. Între acestea se stabilea o relație de succesiune și convertibilitate: operația duce la obținerea unui produs; produsul prin utilizare repetată în rezolvarea noilor situații se poate converti în operație. Din punct de vedere structural, gândirea este o organizare cvadridimensională, cuprinzând patru blocuri funcționale, în mod normal, indisociabil legate între ele: *blocul operațiilor* (componenta operatorie); *blocul conținuturilor* (componenta informațională); *blocul produselor* (componenta rezultativă); *blocul relațiilor* (componenta relațională). A. Blocul operațiilor - gândirea presupune existența unei laturi operatorii specifice, de vehiculare procesare-transformare. În accepțiune informațional-cibernetică operația se definește ca o *transformare* (T) aplicată unui „obiect” sau *operant* (O), în vederea trecerii lui într-o stare nouă, care poate însemna și un nou „obiect”. Transformarea se

realizează de către un operator, care poate îmbrăca forme instrumental-logice diferite: *transformare cantitativă* (augmentare-diminuare, multiplicare-5.comprimare), *transformare calitativă* (interșanjabilitate modală, transformarea informației senzoriale în informație conceptuală, transformarea modelului informațional intern în act comportamental extern), *transformare relațională* (<, <, =, ≡, →, ⊃, ⊂ etc.).

Operațiile mentale au un caracter ideal, nonsubstanțial și se caracterizează printr-o serie de proprietăți specifice, precum: *reversibilitatea*, *reflexivitatea*, *simetria*, *asociativitatea*, *tranzitivitatea* *Reversibilitatea* (Piaget, 1955) constă în apariția și integrarea în aceeași unitate funcțională a traiectoriei inverse a transformării – de la situația finală F1* la situația inițială A0.

Reflexivitatea este o transformare identică, de raportare a unui obiect la el însuși, ceea ce se exprimă simbolic prin relația $A \equiv A$ (A identic cu A).

Simetria desemnează posibilitatea de permutabilitate a termenilor în interiorul unei transformări, fără a modifica identitatea lor: $A=B \rightarrow B=A$.

Asociativitatea reflectă existența unui anumit grad de libertate în interiorul operațiilor, făcând posibilă modificarea modului de articulare a transformărilor fără a influența rezultatul final. Schema simbolică este: $A + (B + C) = B + (A + C)$ și $A \times (B \times C) = B \times (A \times C)$.

Tranzitivitatea reflectă posibilitatea de deducere a unei egalități dintr-o altă egalitate în care sunt implicați aceeași termeni $A=B$ și $B=C$ $A=C$.

După conținutul pe care-l transformă, operațiile și grupările lor specifice sunt de două tipuri: concrete și formale.

Operațiile concrete se aplică asupra realității sensibile sau asupra imaginilor obiectuale și efectuează transformările progresiv, trecând de la un nivel sau categorie la alta, cu decalaje în plan evolutiv-ontogenetic de câțiva ani.

Operațiile formale se deosebesc de cele concrete prin următoarele atribute esențiale: a) înaltul grad de interiorizare; b) relativă independență față de suportul obiectual sau imagistic; c) aplicarea asupra simbolurilor, semnelor și semnificațiilor abstracte; d) autoreglabilitate proprie pe baza schemelor și regulilor logico-gramaticale (propoziționale); e) organizarea pe toate cele 3 coordonate ale orizontului temporal – trecut, prezent, viitor; f) închiderea în circuitul intern al gândirii nu numai a existentului, ci și a posibilului, nu numai a realului, ci și a imaginarului; g) înaltul grad de generalitate (eliminarea caracterului situațional-sincretic).

După extensiune sau sfera de aplicabilitate, operațiile gândirii se pot împărți iarăși în două categorii corelative: *operații generale fundamentale* și *operații particulare specifice*.

Operațiile generale sunt acelea care intervin în abordarea și rezolvarea tuturor sarcinilor de cunoaștere, indiferent de domeniu: fizică, biologie, științe sociale, științe formale. Asemenea operații sunt: analiza (având în subsidiar comparația), sinteza (având în subsidiar clasificarea), abstractizarea și generalizarea.

Analiza, ca operație a gândirii, are drept premisă neurofiziologică diferențierea în cadrul sensibilității și activitatea specifică a ceea ce numim analizatori. Analiza proprie gândirii pornește de la acțiunea directă în plan extern, de descompunere a obiectelor materiale în părți componente. Această acțiune externă, prin repetare îndelungată, se interiorizează treptat, transformându-se în operație fundamentală a gândirii.

Sinteza este corelativă analizei și îi succede în mod necesar în discursivitatea gândirii. Ea realizează o transformare inversă, care să reechilibreze efectul analizei. Astfel că o putem defini ca operație prin intermediul căreia *se recompune și se reconstituie pe plan mental* „obiectul“ dezmembrat anterior prin analiză. După natura „materialului“ asupra căruia se aplică, sinteza poate fi *unimodală* sau *individuală și plurimodală* sau *categorială*. În primul caz, sinteza se axează pe un „grup de elemente“ modal omogen, aparținând unui obiect individual anume (ex., „acest ceasornic“, „această mașină“ „acest animal“ etc.), obținute în urma unei analize unidirecționate actuale. În cazul al doilea, sinteza se aplică asupra mai multor grupe diferite de elemente, selectând pe cele asemănătoare sau comune și alcătuind, pe baza lor, un „întreg“ *supraordonat*, de tip categorial, care-și va reprezenta nu doar un obiect singular, ci o mulțime sau o clasă de obiecte individuale asemănătoare. Instrumentul principal de mediere pe plan intern, atât a sintezei, cât și a analizei, este cuvântul, limbajul interior. Prin funcția sa cognitiv-designativă, cuvântul introduce în procesarea informației principiul selectivității și relevanței, grație căruia, secvențele individuale se ordonează și se ierarhizează prin raportarea la anumite etaloane sau modele.

Ca operații subiacente, acompaniatoare, sinteza are *ordonarea și clasificarea*. Prim rezidă în a aranja, după un anumit plan sau model, elementele unei mulțimi date dispersat sau grămadă cea de-a doua rezidă în organizarea pe grupe – mai mici sau mari – a unei mulțimi de „obiecte“ concrete (imagini, lucruri, ființe) sau „abstracte“ (cuvinte, semne etc.), pentru a le menține mai bine „sub control“. Clasificarea se realizează după anumite criterii, care pot diferi foarte mult după semnificație, relevanță și esențialitate. De pildă, criteriul „formeii“, care reflectă invarianții de structură ai obiectului, care țin de determinarea calitativă, este mai important, din punct de vedere gnoseologic, decât criteriul „mărimii“, care trimite la determinarea cantitativă, mai puțin esențială pentru „existența categorială“ a obiectului. De aici rezultă că valoarea instrumental-cognitivă a clasificărilor depinde de „calitatea“ criteriilor care stau la baza lor. Există *clasificări simple* făcute prin aplicarea unui singur criteriu (culoare, mărime, formă, substanțialitate, utilitate etc.) și *clasificări complexe*, realizate prin aplicarea simultană a două sau mai multor criterii (culoare și formă, culoare, formă și mărime etc.).

Abstractizarea este operația mentală de departajare, de extragere și de considerare selectivă a anumitor aspecte, laturi sau însușiri din contextul lor sensibil imediat, pentru a le transforma în „obiecte“ distincte ale gândirii. Abstractizarea are două laturi complementare: una pozitivă, constând în extragerea și reținerea însușirilor sau aspectelor considerate necesare, esențiale în circumstanța dată, alta negativă, care rezidă în lăsarea de o parte sau eliminarea însușirilor și aspectelor considerate nesemnificative, neesențiale. Abstractizarea este mediată de analiză și operațiile ei subiacente, iar suportul ei primar este limbajul.

Generalizarea este operația prin intermediul căreia gândirea dezvoltă activitatea de cunoaștere în *extensiune*. Ea rezidă în transferul sau extinderea însușirilor și caracteristicilor comune ale unei mulțimi date de obiecte (elemente) asupra tuturor obiectelor individuale posibile de același gen. Prin generalizare, gândirea reușește să depășească limitele datului senzorial imediat, prin excelență individual și circumscris lui *hic et nunc*, accedând la categorial, universal. Din punct de vedere calitativ, generalizarea poate fi: *nespecifică*, pe criterii eterogene, ducând la obținerea unor produse intern contradictorii, de tip „conglomerat“ (falsă generalizare sau generalizare pripită), și *specifică*, pe criterii corelate (omogene), prin care se obțin produse valide.

Operațiile particulare specifice ale gândirii surit cele elaborate în contextul abordării și rezolvării anumitor clase de sarcini, proprii diferitelor domenii ale cunoașterii. Astfel, în cadrul fiecărei științe particulare – matematică, fizică, chimie, biologie, geografie, istorie etc. – pe lângă schema operatorie fundamentală dată de corelarea și interacțiunea analizei, sintezei, abstractizării, se constituie scheme operatorii subordonate, în concordanță cu natura și conținutul transformărilor pe care le comportă studiul fenomenelor ce alcătuiesc obiectul fiecărei științe. Orice știință, pe lângă delimitarea obiectului specific de studiu, trebuie să-și dezvolte un 88.corpus propriu de operații – seturi de *operanzi* (ce se transformă), *operatori* (cu ce 8.se realizează transformarea) și de *condiții logice* (cum trebuie aplicați operatorii).

Eficiența gândirii depinde de nivelul de elaborare atât a operațiilor generale, cât și a celor particulare și de îmbinarea lor funcțională.

Cel de-al treilea criteriu după care se poate efectua o clasificare a operativității gândirii îl constituie raportul dintre transformarea (T) și rezultatul final ®.Aplicând acest criteriu, delimităm două tipuri de operativitate: *algoritmă* și *euristică*.

Operativitatea algoritmică se definește ca relație de tip determinist univoc între o mulțime dată de transformări (Ti) și rezultatul final ®, astfel că dacă transformările respective se aplică riguros în succesiunea cerută și fiecare se realizează corect, *în mod necesar* se obține rezultatul scontat.

Algoritmul însuși este o astfel de mulțime de operanzi, operatori și condiții logice, între care se stabilesc raporturi de determinare riguroase și a căror ordine de aplicare rămâne invariantă.

După destinația funcțională, algoritmi pot fi de diferite feluri: *algoritmi de clasificare*, *algoritmi de descompunere* (dezmembrare, demontare), *algoritmi de asamblare*, *algoritmi de calcul* etc. După modul de alcătuire, se disting algoritmi simpli (lineari), în care avem de-a face cu succesiunea unor operatori de același gen, fără condiții suplimentare (exemplu: $A = A_1, A_2, A_3, K' A_n = \langle ? \rangle$), și *algoritmi complecși*, în care intervin diferite condiții logice(exemplu: $U = AP\langle ? \rangle!$).

În calitate de schemă operatorie de tip determinist a gândirii, algoritmul pune în evidență o serie de proprietăți, cele mai importante fiind: *determinarea*, *generalitatea* (masivitatea) și *finalitatea*.

Determinarea presupune ca structura logică a algoritmului să fie riguros coerentă, fiecare transformare avându-și locul său precis în cadrul succesiunii generale, astfel încât pasul actual să inducă pasul următor, iar fiecare verigă, o dată executată, să asigure reducerea cu o anumită rație a nedeterminării inițiale.

Generalitatea reclamă ca un algoritm să servească la analiza, interpretarea și rezolvarea unei clase cât mai mari de sarcini. Cu alte cuvinte, el trebuie să simplifice și să eficientizeze funcția rezolutivă a gândirii. Altminteri, întrucât reclamă un timp relativ îndelungat de formare-consolidare, algoritmi ar deveni neeconomicoși.

Finalitatea exprimă valoarea instrumentală intrinsecă a algoritmului; ea cere ca aplicarea unui algoritm să ducă în mod cert la obținerea unui rezultat adecvat, optim.

9.*Operativitatea algoritmică* se dovedește necesară și natural eficientă în abordarea așa-numitelor „probleme bine definite“, în cazul cărora se poate dinainte aproxima soluția sau rezultatul final și stabili ordinea „pașilor“ sau transformărilor.

Operativitatea euristică a fost relevată mult mai târziu decât cea algoritmică și are originea în cercetările asupra creativității și în teoria cibernetică a programării și învățării (Beveridge, 1968, Newell, Simon, 1972, Roșca, 1972, Simon, 1980, Kitchenar, 1983, Wason, Laird, 1986).

Sensul primar al termenului „euristică“ este legat de *căutare, de explorare, de găsim și formulare* a unor principii cu valoare orientativă generală. În prezent, el se asociază cu activitatea de invenție, de creație, de găsim independentă de către subiect a unei soluții cel puțin satisfăcătoare într-o situație nouă sau cu un grad înalt de nedeterminare.

Modelul cel mai concret pentru ilustrarea euristicii îl constituie *proba labirintului*. Găsirea ieșirii într-un labirint ia traiectorii foarte diferite, de la un subiect la altul. *Operativitatea euristică* se caracterizează prin aceea că între o anumită serie de transformări T_i și rezultatul final R nu există o legătură de tip cauzal direct. Pe de altă parte, în aprecierea calității sau eficienței operativității euristice, se ține seama și de mijloacele consumate (timp, energie, informație) și de valoarea rezultatului, mai ales în cazul situațiilor cu mai multe soluții (deznodăminte). În prima grupă, sunt cuprinse strategiile care funcționează ca operatori aplicați unor teorii deja cunoscute, pentru a obține din acestea alte efecte. De regulă, în acest caz, se începe cu *metoda aplicării unei teorii deja cunoscute* într-un domeniu în care ea nu a fost testată. Prin rezultatele pe care le obține, cercetătorul fie contrazice teoria, fie o corectează, fie obține formularea unei teorii noi.

O altă variantă o constituie *metoda amestecului* a două teorii; nu este vorba de o construcție aditiv-colectivă, ci de o veritabilă fuziune a unor teorii distincte și chiar contradictorii.

Metoda revizuirii ipotezelor generează explorări în vederea determinării validității unor teorii sau legi.

Metoda limitelor se aplică unor concepte opuse sau corelative, care nu sunt delimitate prin frontiere tranșante. Între ele rămâne o zonă vagă și nedeterminată, a cărei explorare devine extrem de profitabilă, putând duce la idei noi.

10. Metoda definițiilor se aplică atunci când se dorește a se conferi noțiunilor valoare operațională concretă și să se decupeze din realitate un anumit segment sau latură – schematizarea, reducția.

Metoda transferului constă în aplicarea unei teorii sau a unui model dintr-un domeniu al cunoașterii în altul, ceea ce poate constitui o sursă de succes, dar și de risc.

Metoda contradicției – practicarea sistematică, în scop epistemologic, a contrazicerii teoriilor admise sau a propriilor teorii, pentru a le testa „rezistența“, gradul de valabilitate. Prin aceasta, se evită dogmatizarea unor idei sau aserțiuni. În corelație cu metoda contradicției se utilizează *metoda criticii*. Deoarece și teoriile științifice se uzează o dată cu trecerea timpului, deși unele își păstrează validitatea și sâmburele de adevăr ce le este propriu, euristica reclamă ca ele să fie *reînnoite, reformulate într-un alt mod*, integrate în sistemul cunoștințelor contemporane. Astfel, periodic, vechile teorii se revitalizează și chiar ajung să-și îmbogățească semnificațiile.

O altă grupă de metode denumite *structurale* se aplică în vederea creării a ceva nou, respectiv, un nou punct de vedere, o nouă paradigmă, o nouă teorie.

Una din această categorie este *metoda detaliilor*. Ea constă în orientarea atenției către o serie de elemente și fenomene aparent întâmplătoare, care apar într-un anumit context experimental.

Metoda dezordinii experimentale sau a experimentului „să vedem ce-o fi“, „să vedem ce se va întâmpla“ a fost sugerată chiar de către C. Bernard. Esența ei rezidă în aceea că cercetătorul, neavând nici o orientare prealabilă, fără a formula vre-o ipoteză sau vre-o temă anume, întreprinde un fel de joc intelectual cu aparatele, încearcă o variantă, încearcă alta,

modifică la întâmplare condițiile. De o apreciere unanimă se bucură metoda *matricei de descoperire*. Ea pornește de la tabelul elementelor al lui Mendeleev. Se presupune că într-un astfel de model grafic, construit după anumite criterii de ordine, după anumite calcule, pot apărea „căsuțe libere“ care așteaptă să li se găsească referențialul (corespondentul). *Metoda clasificării* își propune să grupeze elementele disparate, să transforme continuumul în discontinuu. Ea permite detașarea elementelor și diferențelor semnificative în interiorul mulțimilor neordonate.

Metoda emergenței exprimă tendința firească a gândirii umane de a detașa dintr-o mulțime amorfă (neordonată), calitățile, structuralitatea, esența. Această metodă operează îndeosebi în domeniile în care fenomenele nu prezintă delimitări riguroase și au un caracter variabil, fluctuant.

11. În ordinea complexității, una dintre cele mai importante metode euristice constă în *construirea teoriilor generale*, interdisciplinare sau transdisciplinare. Teoriile de maximă generalitate au o valoare operațională majoră, supraordonată, ele asigurând baza internă de orientare a celui ce le posedă în raport cu o mare diversitate de situații particulare și de domenii.

În fine, cel *de-al patrulea criteriu*, de analiză și clasificare a operativității gândirii îl constituie *raportul dintre „starea inițială“ și „starea finală“*. Pe baza lui, s-au delimitat două forme de operativitate: *convergentă și divergentă* (P.J. Guilford, 1972).

Operativitatea de tip convergent (gândirea convergentă) acționează în direcția reducerii diversității la omogenitate și unitate. Ea poate fi evaluată după indicatori precum:

- a) capacitatea de a atribui denumiri adecvate unor imagini și de a denumi corect generalizările – clasele, raporturile;
- b) capacitatea de a comprima într-un număr mic de structuri semantice o serie întinsă de cuvinte sau imagini;
- c) capacitatea de a releva noțiunile corelative
- d) descoperirea și restabilirea ordinii logice într-o mulțime de cuvinte, imagini sau obiecte, a căror grupare a fost deranjată;
- e) capacitatea de a formula concepte formale
- f) capacitatea de predicție, formularea unor concluzii perfect determinate, pornind de la o informație dată
- g) capacitatea de a da aprecieri care implică relaționarea mai multor indicatori – precizie, calitate, concordanța și compatibilitatea unităților informaționale referitoare la obiectul dat.

În operativitatea de tip convergent gândirea se mișcă de la divers la omogen, de la mulțime la întreg, de la mult la puțin.

Operativitatea de tip divergent se distinge prin tendința de *proliferare* în sfera strategiilor de abordare și a soluțiilor la sarcinile cu care este confruntat subiectul. Situația inițială (unitară, singulară) este supusă unor transformări multiplicative succesive, în urma cărora se ajunge la o situație finală diversificată. Nivelul de performanță se stabilește, în acest caz, pe baza unor indicatori de genul:

- a) capacitatea de explorare și activare a structurilor verbale
- b) capacitatea de relevare a utilizărilor funcționale posibile ale unor obiecte cunoscute
- c) gruparea figurilor sau obiectelor după trei proprietăți diferite
- d) capacitatea de sesizare și de operare cu relații

12. e) capacitatea de a formula cât mai multe ipoteze în legătură cu modul de desfășurare posibilă a unor fenomene.

Coexistând în cadrul fiecărei gândiri individuale, cele două tipuri de operativitate – convergentă și divergentă – pot atinge niveluri diferite de elaborare și consolidare funcțională. Ca urmare, la unii subiecți se va impune ca dominantă operativitatea convergentă, ei caracterizându-se printr-o gândire eminentemente reproductivă, la alții se va manifesta dominanța operativității divergente, care definește o gândire prin excelență creatoare, generativă.

Evoluția ontogenetică a operațiilor gândirii. Gândire autentică dispune de structuri operatorii, complete, bine elaborate și trainic consolidate. Acestea însă nu sunt date a priori și nici nu apar dintr-o dată, imediat după naștere. J. Piaget a stabilit *patru asemenea stadii principale*, în interiorul fiecăruia delimitându-se substadii: I. Stadiul acțiunilor sensori-motorii (inteligența sensori-motorie); II. Stadiul preoperator (inteligența preoperatorie); III. Stadiul operațiilor concrete; IV. Stadiul operațiilor formale.

I. Stadiul sensori-motor (0-2 ani) se împletește strâns cu formarea structurilor perceptive, implicând o serie de achiziții esențiale pentru geneza gândirii: schema obiectului permanent, constantele formei, mărimii și culorii, schema cauzalității obiective, schema anticipativă a transformărilor spațio-temporale. La acest stadiu, dominantă este interacțiunea simțurilor, îndeosebi a văzului, tactului și auzului, cu motricitatea, mai ales cu mișcările obiectuale ale mâinilor.

II. Stadiul preoperator (2-7 ani) are drept caracteristică principală dezvoltarea schemelor și structurilor verbale ale limbajului și împletirea acțiunilor directe asupra obiectelor cu funcția designativ-cognitivă și reglatoare a cuvântului: unitatea imagine-denumire și imagine-cuvânt-mișcare (acțiune). Cuvântul devine principalul instrument de vehiculare a datelor experienței senzoriale și de mediere a trecerii transformărilor din planul extern al acțiunii în plan intern mental. Ca urmare, activitatea intelectului trece de la invarianții individuali la invarianții de clasă, generali (conservarea cantității obiectului în cadrul relației sale cu alte obiecte, prin centrări succesive asupra mai multor elemente ale situației. Procesul ajunge până în pragul operației, anunțându-i apariția iminentă. Dar, deocamdată, nu există nici deducție, nici operație reală: copilul corectează pur și simplu o eroare, dar cu întârziere și ca reacție la propria sa exagerare (vezi cazul iluziilor perceptive), iar cele două relații sunt considerate alternativ, în loc să fie multiplicare logic. Avem de-a face doar cu un fel de reglare intuitivă, nefiind vorba de un mecanism operator propriu-zis.

III. Stadiul operațiilor concrete (7-11 ani) se caracterizează prin apariția și intrarea în funcție a structurii operatorii propriu-zise, cu proprietățile sale specifice – *reversibilitatea, tranzitivitatea, asociativitatea*. Gândirea în ansamblul său, ca sistem unitar, se comută pe o nouă schemă de organizare și funcționare. Operația ca atare se aplică în acest stadiu cu precădere asupra obiectelor concrete sau imaginilor lor, dar ea se va caracteriza în toate împrejurările prin realizarea explicită sau implicită a raporturilor de identitate, compunere, tranzitivitate, prin conservarea ansamblului, pe realizarea unor „grupări” bazate pe decenterări mediate.

Operațiile concrete constituie un procedeu de sistematizare doar a fenomenelor existente în momentul dat. Copilul – poate sistematiza („asimila”) lucrurile pe care le întâlnește, dar nu este capabil încă să aibă de-a face cu ceea ce nu se află nemijlocit în fața lui sau cu ceea ce nu i-a fost dat în experiența anterioară (Piaget, 1971). Copilul nu poate ieși din limitele informației care i se dă pentru a descrie sistematic tot ceea ce se poate produce.

IV. Stadiul operațiilor formale (11-14 ani) se caracterizează prin comutarea întregii structuri operatorii pe un suport intern (limbajul intern), pe un sistem coerent de semne și simboluri, detașate de obiectele și imaginile concrete. Gândirea dovedește dimensiunea *proiectivității* și a ipoteticității, grație căreia ea transcende limitele lui *acum* și aici, purtând acțiunea în sfera abstractului, a posibilului.

Esența operațiilor formale rezidă, prin urmare, în „implicații” și „incompatibilități” stabilite între propoziții, care exprimă ele însele clasificări, serii etc. Efectul calitativ al acestei restructurări este apariția capacității de a soluționa „probleme” cu caracter abstract, care nu se sprijină pe date factice concrete, nemijlocit perceptibile.

Gândirea formală constă în a reflecta operațiile interiorizate asupra realului și a utiliza rezultatele acestei reflectări. Conținuturile transformărilor sunt aceleași ca și în cazul gândirii concrete, fiind vorba tot de sarcini de clasificare, ordonare, permutare, asamblare, transfer, de stabilire de relații etc.; dar acestea nu se mai grupează ca structurări ale acțiunii și realității, ci ca *propoziții* care exprimă aceste operații.

Proprietățile operațiilor mentale din perspectivă genetică.

Principalele proprietăți pe care le pune în evidență dinamica evolutivă a operațiilor sunt: *completitudinea*, *generalitatea*, *specificitatea instrumentală* și *automatizarea*.

14. Completitudinea ne arată dacă o operație a parcurs sau nu, în procesul formării sale, toate etapele genetice – formarea reprezentării prealabile despre sarcină și orientarea inițială în raport cu elementele ei, acțiunea în plan extern cu obiectele concrete sau cu imaginile „materializate” ale lor, desfășurarea în planul *limbajului extern* și al reprezentărilor, interiorizarea mediată de succesiuni ale abstractizărilor și generalizărilor verbale. Pentru a fi eficientă, operația trebuie să parcurgă toate aceste etape, neparcurgerea uneia sau altele făcând-o fragilă și fluctuantă.

Generalitatea reflectă sfera de aplicabilitate reală a unei operații. Ea dă răspuns la întrebarea „cât de multe și variate sarcini concrete pot fi abordate și rezolvate prin intermediul operației date?” Aceasta va fi cu atât mai eficientă, cu cât are o aplicabilitate mai întinsă. Ca atare, în programul de instruire se impune ca generalitatea fiecărei operații să figureze ca obiectiv obligatoriu de atins.

Specificitatea instrumentală exprimă legătura selectivă și orientată dintre operațiile particulare și tipul de sarcini la care se aplică. Această proprietate ne arată că oricât de ridicat este gradul de generalitate al unei operații, ea nu poate fi universal aplicabilă și nu va putea fi suficientă pentru abordarea și rezolvarea tuturor sarcinilor posibile. Rezultă deci că fiecare operație vizează o anumită categorie de sarcini și ea trebuie proiectată și elaborată prin raportare directă la categoria respectivă. Operațiile se formează pentru a servi ca „instrumente ale minții” în rezolvarea diferitelor situații de viață.

Automatizarea reflectă gradul de integrare și consolidare a operațiilor și ea rezidă în eliminarea verigilor de prisos și a „timpilor morți” și în comprimarea traiectoriei de desfășurare. Atingând un nivel optim de automatizare, operațiile se realizează cu promptitudine, rapid, fără a reclama reglajul conștient-voluntar permanent.

B. Blocul conținuturilor

Ca proces de cunoaștere cu funcție reflectorie și de modelare informațională presupune în mod obligatoriu existența unor conținuturi specifice, asupra cărora să se aplice operațiile. Sursa primară a acestor conținuturi se află în lumea externă, iar izvorul lor îl reprezintă datele senzoriale. Acestea nu se încorporează ca atare în structura internă a gândirii, ci filtrate și prelucrate succesiv, la diferite niveluri de generalitate, abstracțiune și esențialitate.

„Elementul“ constitutiv bazal al structurii ei de conținut este *noțiunea*, iar elementele supraordonate, de *rang* cognitiv superior, sunt *judicata* și *raționamentul*.

15. *Noțiunea* este acea entitate informațională internă care integrează determinații (însușiri) semnificative, esențiale, necesare și comune unui *număr* mai mare sau mai mic de obiecte (fenomene) reale sau imaginare. *Noțiunea*, o dată elaborată, se include în structura de conținut stabilă a gândirii, oferind un material calitativ superior de lucru pentru blocul operațiilor. Astfel, atitudinea și comportamentul epistemic față de realitate vor avea trăsături diferite atunci când se întemeiază pe o mediere noțională, comparativ cu situația când pe prim plan se impune medierea senzorială.

Criteriul de relevanță sau de esențialitate ne permite să apreciem gradul de adecvare a conceptului la realitatea modelată. Pe baza acestui criteriu, devine legitimă împărțirea noțiunilor lor în *empirice* și *științifice*.

Logica a pus în evidență două determinații principale ale noțiunii: *volumul* și *sfera*.

După natura conținutului, noțiunile au fost împărțite în *concrete* și *abstracte*. Concretă este considerată acea noțiune care are un suport imagistic direct, putând fi reprezentată (ex., noțiunea de casă, de floare etc.). Noțiunea abstractă conține însușiri desprinse și detașate de contextul și suportul lor sensibil, devenind imposibil de reprezentat (ex. libertate, dezvoltare, înțelepciune, contradicție etc.).

Deși o noțiune subordonează numeroase specii și varietăți de obiecte, în mod curent, una dintre acestea, ca urmare a frecvenței în experiența cotidiană, se va desprinde ca *prototip* (M. Miclea, 1995). Astfel, în comunicarea obișnuită, atunci când dorim să exemplificăm o noțiune, ne referim la un prototip, care ne este mai familiar.

Noțiunea în sine nu înseamnă decât o sumă de potențialități cognitive în raport cu obiectele pe care ea le reprezintă. Despre ea nu se poate afirma nici că este adevărată, nici că este falsă. Dar ea este o posibilitate de a formula o serie de judecăți cu privire la o anumită clasă de obiecte sau fenomene. Prima modalitate de a dezvălui și pune în circuitul cognitiv actual conținutul unei noțiuni este *definiția*.

Schema de definire a unei noțiuni variază în funcție de scopul urmărit și de criteriul adoptat. În accepțiunea logicii, o definiție veritabilă este doar aceea care se poate realiza prin *genul proxim* și *diferența*. În practică, nu este întotdeauna ușor și posibil să dăm astfel de definiții; în mod frecvent, recurgem la definiții *enumerativ-descriptive*, *funcționale*, *genetice*, de *compoziție*.

În cadrul gândirii, noțiunile nu sunt dispuse la întâmplare, haotic, ci ele se ordonează și se ierarhizează sistemic, alcătuind ceea ce se cheamă *piramida noțiunilor*. Aceasta este structurată pe verticală după criteriul gradului de *generalitate*, iar pe orizontală după *criteriul coordonării semantice modale*. Spre baza piramidei sunt dispuse noțiunile cu sfera cea mai mică și volumul cel mai mare: *noțiuni individuale*, în continuare, la etajele superioare, se situează noțiunile cu sfera din ce în ce mai mare și volumul din ce în ce mai mic – *particulare*, *generale*, iar la vârful piramidei, se plasează noțiunile cu gradul cel mai înalt de generalitate posibil – *categoriile supraordonate*. Suportul „material“ al noțiunii este cuvântul. În mod normal, la nivelul omului, orice noțiune se obiectivează și se exprimă printr-un *cuvânt*. Trebuie însă făcută distincția între cuvântul-imagie, prin care se fixează și se exprimă percepția sau reprezentarea (ca produse imagistice), și cuvântul-noțiune.

Judecata este un construct informațional mai complex și relativ stabil ce se formează prin realizarea unor relații și coeziuni logico-semantică definite între două sau mai multe noțiuni. În această ipostază, ea devine o componentă *de conținut* a gândirii, putând fi stocată ca atare în blocul memoriei pentru uzul ulterior. Ea se integrează în memorie la un nivel superior față de noțiuni, nivel pe care-l putem numi *propozițional* sau *serie „semantică”*, delimitată prin indici speciali de „identitate” de celelalte. Din punct de vedere cognitiv, ea are o valoare superioară în comparație cu noțiunea, reflectând realitatea mai complet, în mod dinamic și relațional. Ea dezvăluie și precizează conținutul noțiunii, *afirmând* sau *negând* ceva despre altceva. În structura sa, din punct de vedere logic, intră întotdeauna doi termeni esențiali – Subiectul (S) și Predicatul (P), *reuniți* printr-o verigă denumită copulă ©

În conținutul gândirii intră o mare diversitate de judecăți, cu adresabilitate modală diferită: judecăți de existență, judecăți de valoare, judecăți particulare, judecăți universale, judecăți simple, judecăți complexe etc. Ele au ființat inițial ca *obiect* al unui proces viu de gândire, apoi ca *produs* – formularea finală, și, în ultima instanță, se stochează în structura de conținut a gândirii pentru uzul ulterior

Raționamentul este cel de-al treilea nivel de integrare a conținutului informațional al gândirii; fiind reprezentat de constructele discursive. Încadrarea raționamentului în structura de conținut a gândirii este justificată de faptul că el determină o atitudine epistemică de rang superior a subiectului față de realitate, dezvoltând aspecte de ordin relațional și interacțional complexe ale acesteia (contiguități și corespondențe spațio-temporare, succesiuni, incluziuni și disjuncții, probabilități, cauzalitate etc.).

17.C. Blocul produselor

Produsul este un element esențial în structura gândirii și în definirea finalității ei ca proces (sau activitate mintală). Acesta răspunde la întrebarea: „ce s-a obținut sau ce a rezultat la capătul unui șir finit de transformări aplicate unui anumit conținut sau unei situații date la «intrare»?“.

În funcție de specificul „stimulului” care a declanșat procesul gândirii, produsele pot fi o noțiune, un principiu, o relație, o lege, un răspuns (afirmativ sau negativ), o decizie, o soluție (la o problemă) etc. Toate acestea au ca trăsături comune interiorizarea și caracterul ideal (ființarea ca entități mentale, de esență informațională).

Ca verigă finală a unui proces orientat spre scop, produsele gândirii suportă operațiile verificării (testării) și evaluării pe baza unor criterii de adevăr (corectitudine) și semnificație instrumental-adaptativă

În dinamica generală a gândirii, *desprinderea și reținerea produsului* ca „element constitutiv specific” prezintă o importanță metodologică, întrucât creează momente de discontinuitate absolut necesare în delimitarea proceselor finite, subordonate și reglate de o finalitate concretă.

Din punct de vedere al persistenței în timp, produsele gândirii se pot împărți în două categorii: *produse pentru uzul imediat* (pasagere), care, satisfăcând „starea de necesitate” pentru care au fost obținute, își pierd actualitatea și ies din structura de conținut a gândirii; produse pentru uzul ulterior (ex., noțiunile, principiile, legile), care se stochează în structura de conținut, devenind verigi componente ale unor noi procese de gândire (în viitor).

D. Blocul relațiilor Termenul de „relație” este polisemic el fiind utilizat în sensuri și situații variate: de acțiune (a relata ceva), caracteristică a două sau mai multor lucruri între care există un anumit raport, legătură de interdependență, de interacțiune, de analogie etc., legătură asigurată printr-un mijloc de transport, cale de comunicație, legătură de afaceri sau profesională între persoane, funcții de relație (în biologie), ecuații (în matematică).

O dovadă în plus în favoarea ipotezei că relația este o a patra dimensiune (componentă) distinctă a structurii gândirii o constituie faptul că ea se formează și se învață în mod special, întocmai ca operația și noțiunea, judecata sau raționamentul.

Fiecare din tipurile enumerate mai sus face obiectul unei definiții și al unei exersări sistematice prin exemplificări și aplicații la situații concrete.

18. Pe măsură ce se formează și consolidează, blocul relațional se intrică în celelalte blocuri componente ale gândirii, îndeosebi în cele ale operațiilor și conținuturilor, restructurându-le și reorganizându-le.

5. Enumerați formele modale de procesare-integrare a informației la nivelul gândirii

Gândirea reprezintă nivelul cel mai înalt și cel mai complex de prelucrare și utilizare a informației despre realitatea obiectivă nemijlocit perceptibilă, despre posibil și despre imposibil. În realizarea acestei complexe prelucrări sau procesări, gândirea nu urmează o traiectorie unică și liniară; ea pune în evidență trei forme (direcții) modale ale acestei procesări, și anume: a. *forma de procesare inductivă*; b. *forma de procesare deductivă* și c. *forma de procesare analogică*.

A. Procesarea inductivă - este nemijlocit stimulată și susținută de percepții și reprezentări și acționează inițial asupra obiectelor și fenomenelor concrete. Ca urmare, traiectoria pe care se va înscrie o asemenea procesare va avea un sens ascendent, de la individual, particular către general, universal, de la situațional, întâmplător către logic, necesar. La „intrare“, avem întotdeauna de-a face cu o mulțime de însușiri, obiecte, situații etc., date nu neapărat simultan, ci și succesiv, în timp, iar la „ieșire“ – cu un produs integrat, generalizat.

Situațiile (sarcinile) cu care se confruntă gândirea în inducție ar fi de trei genuri: a. formarea de concepte; b. dezvăluirea și formularea unei reguli, a unui principiu, a unei legi; c. dezvăluirea și inducerea unei structuri.

a. În formarea de concepte, procesarea informației este subordonată *inducerii* unei proprietăți de la o parte a elementelor unei mulțimi la întreaga mulțime.

b) În activitatea sa cotidiană, omul are de-a face cu mulțimi de obiecte izolate și cu sarcina de grupare a lor în clase prin reluarea și generalizarea însușirilor comune și semnificative (esențiale), dar și cu diferite tipuri de relații și raporturi care apar ca purtătoare ale unei informații specifice și care deschid cunoașterii perspective noi.

Un caz aparte al inducției raporturilor și relațiilor este *inducția legilor*.

Legea este în esență tot o *relație*, un raport. Ea caracterizează însă nu atât starea, cât mai ales dinamica sau desfășurarea evenimentelor, aflate într-o anumită interacțiune sau interdependență.

Tăria sau intensitatea dependenței dintre condiție și eveniment pot varia, determinându-se astfel două mari categorii de legi: *dinamice* și *statistice*.

19. *Legea dinamică* reflectă o legătură necesară, de tip cauzal, între cei doi termeni ai relației E și A. Astfel, fiind dat E, A se produce în mod sigur, E devenind cauza lui A, iar A – efectul lui E.

Legea statistică exprimă o legătură posibilă, dar nu neapărat necesară, între condiții și evenimente (E și A). Astfel, fiind dat ansamblul de condiții E, evenimentul A se poate produce, dar el poate și să nu se producă.

Inducția legilor statistice se ia în două planuri: *obiectiv*, reflectând dependențele reale dintre ansamblul dat de condiții și un anumit eveniment, și *subiectiv*, reflectând predicția subiectului în legătură cu deznodământul concret, într-o situație dată, a desfășurării fenomenelor întâmplătoare sau probabile.

c. Inducția structurilor constă în relevarea unei relații specifice între două elemente și generalizarea ei asupra altor elemente. Structura este, în acest caz, un *invariant relațional*, care rezultă și se susține nu de elementele luate în sine, ci de coraportarea lor reciprocă.

Structurile există în toate domeniile realității și descoperirea lor constituie unul din obiectivele majore ale cunoașterii științifice.

B. Procesarea de tip deductiv

Caracteristica generală a acestei procesări rezidă în aceea că ea are o traiectorie cu sens descendent: pornește *de la general* (un principiu, o regulă, o idee etc.) și merge *spre particular, individual*.

După structură și complexitate, procesarea deductivă directivă se realizează în trei forme (variante) de inferență: a. *imediată*; b. *forma silogistică*; c. *forma ipotetico-deductivă* și d. *forma lineară*.

a. Procesarea deductivă imediată se caracterizează prin stabilirea unei legături necesare, directe între judecata permisă și judecata-concluzie. Corectitudinea sau evocarea conținutului procesării în acest caz sunt determinate cu precădere de respectarea sau nerespectarea condiției de distribuire a termenilor.

b. Procesarea de tip silogistic realizează un raționament deductiv mediat, alcătuit doar din trei propoziții (judecăți) categorice, din care două sunt premise, iar a treia – concluzie. Mediarea în acest caz este reprezentată de propoziția care se interpune între prima propoziție și concluzie.

Socrate este om. - Socrate este muritor.

Au fost întreprinse cercetări pentru explicarea mecanismelor psihologice care stau la baza „constituirii“ silogismului.

Dintre modelele explicative mai „cunoscute“ menționăm următoarele: *modelul lui Erikson (1978)*, *modelul lui Johnson – Laird (1980)* și *modelul probabilităților subiective*

20.1. *Modelul lui Erikson* vizează evidențierea și analiza fazelor pe care le parcurge procesarea într-o schemă de tip silogistic. Sunt identificate trei faze principale: a. *reprezentarea*, care există în proiecția informației din premise în spațiul reprezentational-intern, luând o formă asemănătoare diagramelor *Venn*;

b. *combinarea reprezentărilor*, după principiul subordonării particularului față de general (conținutul semantic al premisei minore se indexează ca „parte“ a conținutului semantic al premisei majore);

c. *alegerea etichetei verbale* pentru exprimarea sau descrierea concluziei.

2. *Modelul lui Johnson-Laird* este întemeiat pe afirmarea necesității de a realiza o analiză așa-zisă ecologică *in situ* a raționamentului, sarcinile (silogistice) fiind exprimate în limbaj natural., În acest caz, procesarea pentru ajungerea la concluzie cuprinde următoarele verigi:

a. *reprezentarea premiselor*, analoagă diagramelor *Venn* -subiecții își reprezintă o clasă prin imaginea unui număr arbitrar ales dintre membrii ei“

b. *combinarea euristică a reprezentărilor premiselor* (aceasta reflectă specificul desfășurării raționamentului în plan psihologic);

c. *formularea mai multor concluzii* în contextul unui „experiment mental“; d. *verificarea concluziilor* (aici se apelează deja la logică, fiind reținută de fiecare dată doar concluzia care concordă cu regulile acesteia).

3. *Modelul probabilităților subiective* își propune să surprindă intricarea factorilor conativi (trăiri emoționale, dorințe, expectații) în procesul de raționare..

Cele trei modele prezentate mai sus nu sunt reciproc antagonice și exclusive, ci mai curând complementare, pentru că, așa cum am văzut, fiecare se centrează pe o anumită coordonată particulară a raționamentului silogistic.

O altă grupă de cercetări experimentale asupra procesării deductive silogistice au pus în evidență unele particularități psihologice determinate atât de forma premiselor-universal afirmativă-universal negativă, particular afirmativă-particular negativă – (așa-numitul efect de atmosferă), cât și de figura în care se realizează silogismul (efectul figural).

4. *Efectul de atmosferă* se concretizează în câteva tendințe semnificative ale subiecților în desprinderea concluziei, și anume: a. când cel puțin o premisă este negativă, majoritatea subiecților tind să deducă o concluzie negativă; b. dacă cel puțin o premisă conține cuantificatorul particular „unii“, este cel mai puternic favorizată tendința de deducere a unei concluzii particulare; c. dacă se exclud cele două situații anterioare, 21.tendința cea mai frecventă va fi aceea de a deduce o concluzie universal afirmativă .

Cel de al doilea efect – *figural* – a fost descoperit de cercetătorul englez Johnson-Laird (1980). Prezentând subiecților un silogism în figura a IV-a (P-M M-S) majoritatea dintre ei (85%) a manifestat tendința de a deduce concluzia de formă P-S. Reformulând însă același silogism în figura I (M-P S-M) s-a modificat radical tendința în deducerea concluziei: 85% din numărul subiecților au optat pentru concluzia de forma S-P.

c. Procesarea ipotetico-deductivă sau condiționată este mai puțin studiată din punct de vedere psihologic decât celelalte forme. Aceasta se explică prin natura ambiguă a condiționalului. Sub una și aceeași expresie condițională se pot ascunde legături diferite: • *o relație de antrenare logică* (ex.: „Dacă soarele a asfințit, atunci se lasă seara“. „Soarele a asfințit. Deci, se lasă seara); • *o relație cauzală* (exemplu „Dacă bate vântul, frunzele copacilor se mișcă. Bate vântul. Deci, frunzele copacilor se mișcă“); • *o relație de conformare* (ex.: Dacă plouă, ia umbrela. Plouă. Deci, ia umbrela“).

d. Procesarea deductivă liniară realizează o transformare de tip tranzitiv. Raționamentul pe care se întemeiază are *două premise*, fiecare din ele exprimând o relație dintre doi termeni.

Cel puțin un termen este dat în ambele premise. Sarcina care angajează procesarea deductivă liniară constă în a cere subiectului să stabilească o relație între doi termeni neadiacenți (care nu sunt dați în aceeași premisă).

Iată un exemplu de astfel de sarcină:

Petre este mai harnic decât Vasile.

Ion este mai leneș decât Vasile.

Care este cel mai harnic?

Răspunsul corect este: Petre este cel mai harnic.

C. Procesarea analogică - psihologic, o structură de gândire analogică manifestă o deschidere deosebită la similitudine și conexiune. Ea posedă atributul operațional specific de a extrage „sugestii“ de rezolvare a unei probleme de un anumit tip sau dintr-un anumit domeniu din rezolvarea unei probleme de un alt tip sau dintr-un alt domeniu de a găsi criterii pentru formularea unei explicații comune pentru o categorie aparent eterogenă de fenomene

Spre deosebire de procesarea deductivă, în procesarea analogică legătura dintre premise și concluzie are un caracter ipotetic, probabilist și nu unul strict necesar. Trăinicia ei va depinde de *gradul de esențialitate, diversitate și reprezentativitate* al însușirilor comune, precum și de natura însușirii transferate.

22.Satisfacerea acestei condiții depinde de calitatea gândirii însăși, de profunzimea ei, de informația de care dispune ea la momentul dat.

Toate cele trei forme modale de procesare a informației în cadrul gândirii se întâlnesc la fiecare individ, dar predarea și nivelul de elaborare și funcționare a lor diferă în limite foarte mari de la o persoană concretă la alta. Aceasta face ca tabloul real al gândirii să fie mult mai complex și greu încapsulabil în canoane, decât cel prezentat de logică. În consecință, schemele oferite de logică pot fi doar parțial utilizate în cercetare psihologică și în analiza/explicarea desfășurării *in vivo* a gândirii.

6. Caror tipuri de procesari se opune rezolvarea de probleme?

Domeniul specific în care se activează și se pun în relație finalistă toate cele patru blocuri componente ale gândirii îl constituie *rezolvarea problemelor* în sens larg. „Problema“ sau „situația problematică“ reprezintă stimulul autentic al oricărui proces veritabil de gândire.

Rezolvarea problemelor se opune altor tipuri de procesări, în care ponderea principală revine „programelor rutiniere“, executive, automatizate, cum sunt, de pildă, operațiile de calcul la omul adult.

Noțiunea de problemă a fost utilizată în psihologie în accepțiuni diferite de către diversele orientări sau școli.

Behaviorismul consideră problemă orice situație-stimul pentru care organismul *ca întreg* nu are elaborată, prin învățare anterioară, o schemă de răspuns, fiind obligat să procedeze prin încercări și erori succesive .

Gestaltismul lega existența problemei de un „dezechilibru“ între subiect și mediu, creat de omiterea sau întreruperea unor verigi ale câmpului relațional (W. Köhler, 1929).

Corespunzător rezolvarea, la behavioristi, constă în formarea de operații și algoritmi adecvați, prin eliminarea verigilor de prisos – fie pe baza întăririi, fie ca urmare a acțiunii legii efectului – iar la gestaltisti, în apariția spontană a unor „tendințe determinate“, care să ducă la închiderea circuitelor întrerupte (principiul „*insight*-ului“).

După părerea noastră, o definiție mai riguroasă a problemei o realizează psihologia cibernetică. Aceasta ia în considerare două aspecte: *unul obiectiv și altul relațional-subiectiv*.

Aspectul obiectiv se referă la o situație externă în sine și se evaluează prin prisma criteriului *de nedeterminare*, adică al numărului de alternative posibile din care urmează să se facă alegerea. Astfel, din punct de vedere obiectiv, pentru a exista o situație problematică trebuie să existe cel puțin două variante (alegeri) cu probabilități apropiate. Alternativa este generată fie de omiterea unor elemente (date) în problemă, fie de o prezentare în dezordine (entropică) a datelor, fie, în sfârșit, de pragul scăzut de discriminare în raport cu alte situații problematice. Finalmente, se poate spune că, în plan obiectiv, o problemă este cu atât mai dificilă și mai complexă, cu cât gradul său de nedeterminare este mai mare.

Aspectul relațional-subiectiv se referă la „efectul global“ pe care îl produce asupra unui individ concret contactul cu situația considerată obiectiv ca problematică. Acest efect va fi o rezultantă a „întâlnirii“ dintre nedeterminarea sau entropia ce caracterizează situația externă și determinarea sau negentropia (organizarea informațională) care caracterizează sistemul cognitiv al subiectului. Dacă în profilul de stare al subiectului nu se înregistrează nici o perturbație, atunci se poate afirma că situația dată este asimilată pe loc și ea nu constituie pentru subiectul în cauză o problemă. Dimpotrivă, dacă în profilul actual de stare a subiectului se produce o oscilație, situația neputând fi „asimilată“ decât printr-un șir de transformări speciale, atunci ea dobândește și din punct de vedere subiectiv atributul *problematicului*.

Corelând cele două aspecte obiectiv și subiectiv – obținem o clasificare mai adecvată a problemelor, în două mari clase: *probleme bine definite*, care au un număr precis delimitat de evenimente (date), de secvențe, și o soluție pentru a

cărei verificare există un test neechivoc; *probleme slab definite*, care nu permit o analiză completă a datelor și nu dispun de teste univoce de validare a soluției.

După *forma de codificare* sau prezentare, avem *probleme situațional-intuitive*, elementele situației problematice fiind obiecte, imagini sau scheme, și *probleme simbolic-abstracte*, în care datele sunt exprimate verbal sau prin simboluri alfa-numerice (probleme de logică, probleme de fizică, probleme de matematică).

Forma de codificare prezintă o importanță psihologică deosebită pentru desfășurarea procesului de rezolvare și ea trebuie neapărat luată în considerare în analiza finală a datelor cercetării.

Ca urmare, rămânând la clasificarea pe care am prezentat-o mai sus, trebuie să amintim că cele două clase de probleme, bine definite și slab definite, sunt abordabile și rezolvabile pe căi diferite și prin strategii diferite: cele bine definite – pe cale și prin *procedee algoritmice*, iar cele slab definite – pe cale și prin *procedee euristice*.

Din punct de vedere operațional, o problemă poate fi reprezentată în două moduri: *reprezentarea pe baza mulțimilor* și *reprezentarea pe baza unui spațiu de explorare*.

24. În termenii mulțimii, o problemă se definește astfel: „Este dată o mulțime A; să se găsească un număr sau o submulțime a lui A care să posede proprietățile specificate – Ei, numite *mulțime-scop* sau soluție. Într-o serie de cazuri, o asemenea reprezentare permite descompunerea problemei inițiale într-o serie de subprobleme, fiecare din ele putând fi descrisă în același fel.

Reprezentarea-explorarea caracterizează problemele de tipul demonstrării teoremelor în care, de la o secvență de axiome sau teoreme date inițial, se obține o expresie finală prin aplicarea unei succesiuni de operatori.

Dinamica procesului de rezolvare a unei probleme. Problem Solver, au dat o descriere riguroasă a abordării problemei și pornesc de la noțiunea de „spațiu problematic“, care desemnează:

- o mulțime de elemente?’ care sunt structuri simbolice, fiecare din ele reprezentând o stare a cunoștințelor despre sarcină;
- o mulțime de operatori K, care sunt procese informaționale, fiecare generând noi stări de cunoștințe, pornind de la stările de cunoștințe date;
- o stare inițială de cunoștințe, $\neq \emptyset$, care reprezintă cunoștințele despre sarcină pe care subiectul le are la start;
- o problemă care este formulată prin aplicarea operațiilor K;
- cunoștințele totale disponibile, pe care subiectul le posedă în starea inițială (de start) și pe parcursul secvențelor de aplicare a operațiilor K.

În constituirea verigilor de mai sus intră, în ordine, următoarele genuri de informație:

- informația dinamică temporară, creată în cadrul unei singure stări de cunoștințe;
- starea de cunoștințe însăși, ca informație dinamică despre sarcină;
- elementele extrase din structurile simbolice adiționale, păstrate în memoria de lungă durată sau în „memoria externă“ (starea de cunoștințe existentă);
- informația de edificare privind modelul în care o stare de cunoștințe a ajuns la punctul dat și ce alte acțiuni au mai fost efectuate în cadrul țării respective, cu ocazia explorărilor ei anterioare;
- accesul informațional la alte stări de cunoștințe, care au fost „împlinite“ anterior și se păstrează actualmente în memoria de lungă durată sau în cea externă;
- informația de referință, care rămâne constantă pe parcursul procesului de rezolvare a problemelor, fiind disponibilă în memoria de lungă durată sau în cea externă.

25. În cursul rezolvării problemei, se acumulează cunoștințele; secvențele deja parcurse se stochează în memoria de lungă durată sau în cea „externă” și aceasta permite realizarea reversibilității, gândirea putând reface traiectoria în sens invers, de la starea actuală la cea inițială, cu restructurări calitative ale strategiei. Când secvențele anterioare sunt eronate, așa cum se întâmplă în cazul multor probleme noi, stocarea lor nu este necesară și nici utilă. De aceea, memoria nu trebuie să fie pur *cumulativă*, ci *organizațională*, *selectiv-evaluativă* și *clasificatoare*.

Deoarece, în principiu, spațiul problematic este închis, în aria operațiilor care transformă o stare de cunoștințe în alta, programul informațional activ rămâne întotdeauna finit, el raportându-se la o situație problematică dată. Iar cum orice situație problematică este circumscrisă în interiorul unor coordonate mat mult sau mai puțin definite, rezolvarea ei presupunând modificări ale acestor coordonate, devine necesar a se opera o distincție între „spațiul-stare” și „spațiul-acțiune”. În majoritatea domeniilor, soluțiile la probleme sunt specificate prin: caracteristicile unei stări terminale pornind de la o stare inițială și având în vedere condițiile privind transformările admisibile de la o stare la alta și, uneori, caracteristicile stărilor intermediare.

În fața unei probleme, subiectul se comportă ca un sistem adaptativ, adică, el caută în spațiul problematic „stările cele mai convenabile”, fie folosind algoritmi bine determinați, fie apelând la procedee euristice de explorare-testare-alegere. Traiectoria conduitei sale trebuie însă raportată întotdeauna la exigențele care constituie așa-numita „textură relevantă” a ambianței, pe care au descris-o Tolman și Brunswick (1935). Printr-o asemenea raportare, se desprind *invarianții de problemă* – anumite condiții ce trebuie respectate în mod obligatoriu, indiferent de „individualitatea” subiectului rezolvitor (fie el copil, adult sau ordinator).

1. Prima și cea mai importantă condiție o reprezintă existența obiectivului sau scopului, care rămâne constant, și ea postulează desfășurarea acțiunilor rezolutive în direcția *simplificării* și *reducerii* spațiului problematic. Se întâmplă adesea că, neconștientizând suficient această condiție, subiectul complică situația inițială prin introducerea unor elemente inutile de care ocupându-se, se abate de la traiectoria corectă.

2. O a doua condiție restrictivă, cu rol de invariant, subliniază necesitatea de a *adapta* analiza la reprezentarea internă a sarcinii, care se cere să fie cât mai adevărată.

După cum au demonstrat cercetările experimentale, multe din diferențele individuale în rezolvarea problemelor provin din reprezentarea lor diferită 26. în plan intern. (Printre altele, această reprezentare internă trebuie să fie „congruentă” cu structura spațiului problematic extern, altminteri poate apărea pur și simplu un alt spațiu problematic).

3. În fine, cea de a treia restricție importantă impune subiectului să subordoneze sursele externe de informație obiectivului final al problemei, iar nu unor secvențe izolate ale procesului rezolutiv.

Pe baza celor de mai sus, putem delimita etapele principale ale rezolvării unei probleme:

a. Procesul inițial (*input translation*), care constă în realizarea reprezentării interne a „spațiului ambiant” cu relevarea în cadrul lui a „spațiului problematic”. În funcție de modul în care se structurează reprezentarea internă, subiectul va pune în relief, va estompa sau va elimina din câmpul lui de acțiune soluția problemei.

b. Activitatea de răspuns a subiectului, ce urmează formării reprezentării interne. Aceasta se concretizează în alegerea unei metode particulare de rezolvare;

c. Aplicarea metodei alese și controlarea gradului de adecvare a activității rezolutive printr-un dublu *feed-back*: *extern* – înregistrarea și evaluarea rezultatelor transformărilor anterioare, și *intern* – verificarea respectării succesiunii operațiilor stabilite în „plan” sau pe care le presupune metoda dată. Dacă cele două mecanisme *feed-back* atestă existența unei repartizări sau erori esențiale, aplicarea metodei respective poate fi stopată.

d. Când metoda inițială dă greș, subiectul are de ales între trei posibilități: 1. de a găsi sau presupune o altă metodă; 2. de a realiza o altă reprezentare internă, ceea ce va duce la reformularea problemei; 3. de a abandona speranța în rezolvarea problemei, recunoscând-o ca fiind principial insolubilă sau ca depășindu-i nivelul său actual de pregătire.

f. În timpul desfășurării operațiilor de mai sus, o metodă poate genera probleme noi, adică „scopuri parțiale“, subiectul alegând spre rezolvare una din aceste probleme derivate.

Se poate observa că procesul general de rezolvare a unei probleme are un caracter iterativ, el constând dintr-o serie de verigi legate într-un circuit închis: stabilirea obiectivului; alegerea metodei, evaluarea rezultatelor, alegerea unui nou obiectiv. Se admite, de asemenea, că procesul de rezolvare a problemelor este și recursiv: obiectivul neatins poate fi menținut, în pofida faptului că au fost fixate obiective noi; obiectivul inițial poate fi reevocat după ce noile scopuri au fost atinse.

27. Recursivitatea stabilește dependența dintre comportamentele care sunt separate unul de altul în timp. Aceasta implică funcționarea *mecanismului* de control și stocarea *scopurilor*.

Pentru finalizarea activității rezolutive, sunt esențiale formarea reprezentării interne și metoda.

În multe probleme, îndeosebi de tip figural-perceptiv, aproape întreaga rezolvare constă în formarea unei reprezentări interne adecvate (exemplu: „unirea printr-o singură linie, fără a ridica creionul, a celor 9 puncte, dispuse pe trei șiruri“). Schema bloc a procesului de rezolvare a problemelor

Metoda este cea care asigură pas cu pas, sau structural global, reducerea spațiului problematic și transformarea nedeterminării inițiale în determinare. În raport cu una și aceeași formulare a problemei, pot exista mai multe metode, reprezentând căi alternative de ajungere la starea finală (soluție)

7. Care sunt sursele de informații în rezolvarea de probleme?

Dat fiind faptul că orice problemă apare ca o formă particulară de nedeterminare, în rezolvarea ei informația are o importanță primordială, ea fiind indispensabilă în: formarea reprezentării interne, în alegerea metodei, în estimarea rezultatelor. Permanent, în timpul activității sale rezolutive, subiectul *caută, extrage și prelucrează informația*

1. *O primă sursă* o reprezintă *spațiul problematic* însuși. Structura lui este echivalentă redundanței: informația existentă într-un anumit punct devine *predictivă*, cel puțin în sens euristic, în raport cu proprietățile, legăturile sau transformările dintr-un alt punct.

Acumularea informației în cursul activității rezolutive se realizează pe două căi: *directă*, fiecare operație corectă permițând alegerea în continuare a celei următoare, și *indirectă*, din erorile comise fie în alegerea procesului, fie în aplicarea unor operatori.

2. *A doua sursă* o constituie *ambianța sau cadrul spațiului problematic* dat. Diferitele elemente sau semnale pe care subiectul le captează sunt utilizate ca informație auxiliară în organizarea operațiilor. Informația extrasă din această sursă poate sugera legături pe care datele existente ale problemei nu le relevă, poate completa sau restructura reprezentarea internă etc.

Istoria științei ne arată că multe din marile descoperiri se datoresc în bună măsură medierii procesului rezolutiv de informația extrasă întâmplător din ambianță sau din alte experiențe de viață ale savantului (descoperirea principiului lui Arhimede, descoperirea legii gravitației etc.).

3. *Cea de a treia sursă* o reprezintă *informația preluată și stocată anterior*. După cum nu se poate vorbi de un nivel zero al activității cognitive a omului, tot astfel nu putem concepe rezolvarea unei probleme pe un fond intern vid din

punct de vedere informațional sau fără un acces la o informație teaurizată. Cea mai mare cantitate de informație utilă o furnizează memoria internă de lungă durată.

Care sunt factorii perturbatori în procesul de rezolvare a problemelor?

Procesul de rezolvare a problemelor poate fi supus unei influențe perturbatoare atât din partea unor *factori obiectivi*, cât și a unora *subiectivi*.

A. Printre *factorii obiectivi* cu frecvența cea mai mare și efectul perturbator cel mai puternic asupra montajului intern al subiectului, menționăm:

1. *criza de timp* – rezolvarea problemei într-un timp scurt sau dinainte fixat, ceea ce induce teama subiectului de-a nu se încadra în limitele date; aceasta atrage după sine, în ordine secundă, precipitarea, graba, pierderea orientării în problemă;

2. *caracterul instantaneu al contactului* cu problema și noutatea absolută a acesteia în raport cu subiectul; aceasta determină creșterea considerabilă a nivelului inițial de entropie al stării interne a subiectului, care va influența negativ orientarea prealabilă în sarcină, stabilirea strategiei rezolutive și alegerea metodei;

3. *factorii fizici de ambianță*, îndeosebi temperatura, umiditatea și compoziția aerului (prezența unor substanțe chimice toxice);

4. *factorii sociali de ambianță* (prezența altor persoane devine sursă de stres pentru subiectul care se confruntă cu rezolvarea unei probleme);

5. *gradul de complexitate și dificultate al problemei* (cu cât acesta este mai ridicat, cu atât subiectul devine mai încordat, mai stresat, ceea ce se repercutează nefavorabil asupra organizării activității rezolutive). Trebuie spus că efectul perturbator al factorilor obiectivi depinde de structura de personalitate a subiectului, de forța Eului său, de rezistența la frustrație și stres.

B. *Factorii de ordin subiectiv* se interpun direct între procesul rezolutiv și problemă. Ei sunt de naturi și intensități diferite, ceea ce conferă procesului rezolutiv o notă de strictă individualitate. Contactul cu problema activează nu numai structurile și schemele operatorii ale gândirii sau ale cogniției, ci și componentele ergice – afective, motivaționale și autoreglajului – mecanisme și calitățile voinței. Atunci când valorile acestora se situează sub sau depășesc anumite limite, influența lor asupra procesului de rezolvare devine perturbatoare.

29. *Tensiunea emoțională* puternică determină reducerea considerabilă a lucidității, a autocontrolului și preciziei analizei datelor problemei, care-și pierde din pregnanța și semnificația lor logică.

Lipsa de motivație sau starea de *hipermotivație* se manifestă de asemenea ca factor puternic perturbator al procesului de rezolvare a problemelor. Lipsa de interes este cunoscută ca un serios obstacol psihologic în calea performării cu rezultate bune a diferitelor sarcini de învățare și a celor din activitatea profesională.

Pe un alt plan, dar asemănător ca efect perturbator asupra procesului de rezolvare a problemelor, se situează și supramotivația, semnificația exagerată pe care subiectul o atribuie reușitei sau eșecului tentativei de rezolvare. Supramotivația determină o bulversare generală a etapelor constitutive ale procesului rezolutiv, concretizată în activarea unor elemente de prisos și în centrarea excesivă pe anumite secvențe și neglijarea altora, poate mai importante pentru apropierea reală de soluția problemei. Aceeași problemă care rămâne nerezolvată pe fondul unei stări de supramotivație poate fi relativ ușor rezolvată pe fondul unei stări de motivație moderată („optimumul motivațional“).

În ceea ce privește autoreglajul voluntar, se dovedește că slăbiciunea voinței, dificultatea de concentrare a atenției voluntare, lipsa de perseverență și tenacitate etc. sunt sursele unor frecvente erori și eșecuri în rezolvarea oricărui tip de probleme.

În fine, un factor psihologic general care poate perturba procesul de rezolvare a problemelor este oboseala intelectuală. Așa cum au dovedit cercetările experimentale, starea de oboseală reduce considerabil capacitatea de concentrare, nivelul de activare al schemelor operatorii ale gândirii, succesiunea și coerența logică a transformărilor în interiorul spațiului problematic. Erorile care apar în cursul procesului rezolutiv vor fi, cu precădere, erori de atenție (greșeli de calcul, omisiuni) erori de judecată (analiză) – incorecta relaționare a datelor, înțelegerea greșită a semnificațiilor etc.

GÂNDIREA CA PROCES DECIZIONAL

Prin *decizie* se înțelege procesul cognitiv (intelectual) de gestionare a comportamentelor în situații alternative, subiectul trebuind să efectueze o alegere sau alegeri succesive ale variantei optime sau cel puțin convenabile.

Clasificarea deciziilor se face după: *domeniul* căruia îi aparțin alternativele (economic, politic, social, medical etc.), *sfera de cuprindere* (globale și parțiale), *timpul aflat la dispoziție* (decizii în timp normal și decizii în criză de timp), *durata aplicabilității* (decizii pe termen scurt, decizii pe termen 30. mediu și decizii pe termen lung), *importanța obiectivului vizat* (decizii minore și decizii majore).

Indiferent de tipul de decizie, procesul de elaborare-adoptare are o schemă operațională comună: *recoltarea informației* despre fiecare variantă de acțiune (soluționare), *prelucrarea și evaluarea gradului de relevanță și reprezentativitate a informațiilor recoltate*, *compararea variantelor* (alternativelor) pe baza unor criterii de optimalitate, *evaluarea prețului de cost* (raportul dintre funcția de câștig și cea de pierdere) asociat fiecărei variante, *formularea opțiunii* pentru una din variante, transpunerea opțiunii în decizie: „se va acționa în favoarea acestei variante!“.

Gândirea trebuie să determine:

1. valorile de bază ale situației;
2. valoarea așteptată;
3. funcția de utilitate subiectivă așteptată;

4. valoarea efectului și corectitudinii opțiunii.

1. Pentru delimitarea valorilor de bază ale situației, subiectul trebuie să identifice informația relevantă pentru decizie și să stabilească procedeul ce urmează a fi folosit, optim pentru efectuarea celei mai adecvate alegeri.

2. În situații cu rezultate probabile se impune *determinarea valorii așteptate*. Teoria deciziei menționează ca rațională *maximizarea câștigurilor așteptate* în viitorul mai îndepărtat. În stabilirea cursului optim al acțiunii trebuie însă corelate atât valorile evenimentelor, cât și probabilitățile lor.

3. Probabilitatea obiectivă ar trece în *probabilitate subiectivă*: subiectul va introduce „criteriile lui“ în determinarea șanselor de apariție a unei laturi a alternativei sau a celeilalte și va decide sub influența lor. În acest caz, avem de a face cu *utilitatea subiectivă așteptată* (UA).

4. Fiecare alegere este urmată în mod obișnuit de o evaluare critică a rezultatului obținut. Aceasta poate duce la întărirea convingerii în corectitudinea deciziei luate anterior sau o poate pune la îndoială. Mai întotdeauna oamenii rămân cu o anumită îndoială în ceea ce privește alegerile efectuate; uneori, intervine chiar *regretul postdecizional*: „îmi pare rău, mai bine alegeam o altă variantă“.

În plan individual, avem de a face cu grade diferite ale respectului și prețuirii întăririlor sociale respective, dar nu se poate afirma că atitudinea pozitivă s-ar reduce la zero în raport cu toate valorile. Astfel că întărirea socială este luată în calcul în adoptarea oricărei decizii de acest fel.

În situațiile tranzacționale și de negocieri, procesul decizional dobândește un caracter *iterativ*: de la o stare actuală se poate reveni la situația inițială;

31.În negocieri, rezultatul final care poate fi reciproc avantajos sau unilateral avantajos, va fi condiționat de o mulțime de variabile psihologice și psihosociale.

GÂNDIREA CA PROCES DE TEORETIZARE Prin caracterul său mijlocit, generalizat și abstract și prin desfășurarea sa discursivă, pe coordonate spațio-temporale largi, gândirea este singura care poate depăși limitele senzorialului și situaționalului și se poate manifesta ca activitate mentală eminentă *constructivă*.

Constructivitatea sa va consta, în primul rând, în elaborarea de „teorii“, adică de modele explicativ-interpretative ideal-simbolice ale realului.

Din punct de vedere psihologic, a teoretiza înseamnă a dezvălui și infera la nivelul faptelor empirice concrete existența unor relații, implicații și semnificații (sensuri) generale, esențiale, care definesc și caracterizează o întreagă clasă sau un întreg domeniu de fenomene.

Din punct de vedere logico-semantic, teoria se definește ca:

- a. ansamblu organizat de principii, de reguli și legi științifice destinate descrierii și explicării unui ansamblu de fapte;
- b. ansamblu relativ organizat de idei și de concepte care se raportează la un domeniu dat;
- c. sistem de ipoteze care susține interpretările evenimentelor;
- d. cunoaștere prin prisma unor legi formal-abstracte;
- e. *datum*-ul unui limbaj formal, al unui ansamblu de axiome și al unui ansamblu de reguli de deducere (derivare).

Construcțiile teoretice ale gândirii pot porni și se pot întemeia pe o realitate dată sau pot fi un produs ideal pur al gândirii însăși, care se instituie ca *o realitate sui generis* sau se impune realității sensibile ca principiu guvernator sau modelator. Teoretizarea trebuie considerată o caracteristică esențială și necesară a gândirii. Acolo unde ea nu există, nu se poate vorbi nici de existența gândirii propriu-zise, ci doar de un intelect situațional-sincretic.

Că teoretizarea este o determinație intrinsecă a gândirii o dovedește și faptul că ea se manifestă irezistibil la orice persoană normală, indiferent de nivelul de instruire și de orizontul de cultură. În cadrul structurilor și schemelor operaționale interne ale gândirii, experiența cotidiană, senzorial-situațională, este supusă aproape necondiționat unui proces de recodare și interpretare pentru a deveni inteligibilă și a i se dezvălui semnificații și sensuri supraordonate, generale. Forma cea mai simplă și elementară pe care o ia teoretizarea în acest caz este cea a „părerii“ sau „credinței“ („sunt de părere că“, „păreră mea este că ...“, „cred că ...“, „presupun că ...“ etc.).

32.Nivelul și calitatea procesului de teoretizare au un caracter evolutiv, perfectibil, constituindu-se ca o rezultantă atât a evoluției omului în plan istoric, cât și în plan individual, ontogenetic. Din punct de vedere sincron, diferențele interindividuale, care se înscriu într-un registru valoric extrem de întins, sunt condiționate, în parte, de factori genetici, fiind înnăscute (exemplu, diferențele în gradul de organizare structural-funcțională a creierului), iar în parte, de factorii socioculturali (condițiile de instruire și educație).

Din punct de vedere operațional, procesul de teoretizare se desfășoară pe baza celor trei scheme principale ale gândirii în general, respectiv: *schema inductivă* (teoretizarea inductivă), cu sferă generalizatoare crescândă (din corelarea mai multor discursuri particulare se construiește un discurs generalizator sintetic sau din mai multe discursuri cu aceeași

sferă de referință se obține un discurs cu o sferă supraordonată, înglobantă (teorie particulară-teorie generală); *schema deductivă* (teoretizarea deductivă), cu sens descendent, de subordonare a particularului față de general, de derivare a unor structuri formale din alte structuri formale, prin aplicarea unor reguli de derivare; *schema analogică* (teoretizarea analogică), explicarea și interpretarea unui sistem mai puțin cunoscut și mai greu accesibil cu ajutorul altui sistem mai cunoscut și mai accesibil (exemplu: studiul creierului uman pe baza relației sale de analogie cu ordinatorul, al inteligenței naturale cu ajutorul inteligenței artificiale etc.).

Se constată că există o anumită predispoziție și preferențialitate în direcția de structurare și dezvoltare a capacității de teoretizare: în raport cu anumite domenii și categorii de fenomene, ea atinge indicatori de performanță superiori, în raport cu alte domenii și categorii de fenomene poate să rămână la un nivel elementar.

Oricum s-ar prezenta tabloul în plan individual-concret, general valabilă rămâne aserțiunea că universul teoretic pe care-l creează gândirea devine cel mai prețios și eficient ghid de orientare a omului în lume și de transcendere a *situaționalului și imediatului senzorial*.

Tocmai datorită funcției teoretice a gândirii, conduita umană, pe lângă atributul de inteligentă, dobândește și pe acelea de *rațională și reflexivă*. Acest atribut presupune obligatoriu existența scopului elaborat și formulat anterior, existența planului (modelul mental al articulării *motivului, scopului și mijlocului*), existența prevederii sau aproximării consecințelor posibile, existența întemeierii sau argumentării planului și apoi a acțiunii întreprinse. În toate aceste secvențe sunt implicate înțelegerea, interpretarea, stabilirea de semnificații cu valoare mai generală.